SCIENCE, TECHNOLOGIE ET INNOVATION

INSTITUT
DE LA STATISTIQUE
DU QUÉBEC

www.stat.gouv.qc.ca

Bulletin
S@voir.stat

Mars 2017 | Volume 17, numéro 2

Données et publications récentes

- Mise à jour de tableaux sur l'aide fiscale québécoise pour la R-D industrielle (DIRDE).
- Rapport d'enquête – Le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises au Québec en 2014.

À venir

- Données sur les brevets d'invention.
- Données sur la R-D : ensemble des secteurs (DIRD) et secteur des entreprises (DIRDE).

Prochain bulletin S@voir.stat

Le prochain bulletin portera sur les brevets d'invention.

Ressources humaines en science et technologie au Québec

Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur de 2014

Points saillants

- Au Québec, en 2014, près de 60 000 personnes ont obtenu un diplôme sanctionnant des études aux niveaux baccalauréat et supérieur ; 87,1 % des diplômes obtenus étaient des grades, c'est-à-dire des baccalauréats, des maîtrises, des doctorats ou des titres scolaires équivalents.
- Les femmes sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes à obtenir leur baccalauréat avant l'âge de 25 ans et leur maîtrise avant l'âge de 31 ans. On observe un rajeunissement récent des diplômés des deux sexes au baccalauréat et des diplômés masculins, à la maîtrise.
- Les diplômés des programmes de « commerce, gestion et administration publique » sont les plus nombreux parmi ceux ayant obtenu un baccalauréat ou une maîtrise.
- Au cours de la période allant de 2001 à 2014, on observe un déclin du nombre de grades décernés dans des programmes associés aux sciences naturelles et appliquées. Les grades décernés à des étudiants internationaux ont compensé en partie ce déclin.

Table des matières

Près de 60 000 diplômes décernés aux niveaux baccalauréat et supérieur en 2014 ... 3
Une majorité de femmes parmi les diplômés du baccalauréat et de la maîtrise ... 5
Rajeunissement récent des diplômés du baccalauréat et de la maîtrise ... 5
Près du tiers des maîtrises sanctionnent des études en « gestion, commerce et administration publique » ... 7
Près du quart des diplômés de la maîtrise sont des étudiants internationaux ... 7
Déclin du nombre de grades décernés dans des programmes associés aux sciences naturelles et appliquées au cours de la période de 2001 à 2014 ... 8
Effet compensatoire des grades décernés aux étudiants internationaux ... 11
Indicateurs en science, technologie et innovation au Québec ... 12

Québec

Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur de 2014

Christine Lessard, agente de recherche

Ce bulletin s'intéresse aux diplômés de l'enseignement tertiaire qui, en 2014, au Québec, ont obtenu un baccalauréat ou un diplôme de niveau plus élevé. En terminant avec succès leurs études – à moins qu'ils n'aient choisi de les poursuivre ou de quitter le Québec –, ces diplômés sont venus enrichir le bassin québécois de main-d'œuvre qualifiée et, du coup, celui des ressources humaines en science et technologie (RHST) (voir l'encadré).

Ceux d'entre eux qui ont obtenu un grade, c'est-à-dire un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents retiennent spécialement notre attention. D'abord, parce que les grades sont, de loin, les titres scolaires les plus fréquemment décernés aux niveaux baccalauréat et supérieur (près de neuf titres décernés sur dix); ensuite, parce que peu importe l'endroit, du moins au Canada, le baccalauréat, la maîtrise et le doctorat sanctionnent des études de niveaux comparables.

L'analyse, essentiellement descriptive, s'appuie sur les données du Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) diffusées dans la base CANSIM de Statistique Canada. La période allant de 2004 à 2014 est examinée dans le but de mettre en perspective la situation d'ensemble. Une période un peu plus longue (de 2001 à 2014) est toutefois retenue pour rendre compte de l'évolution de certaines caractéristiques de la population observée : le sexe, l'âge, le programme d'études (regroupements principaux de la *Classification des programmes d'enseignement* (CPE) de 2011) et le statut de l'étudiant – canadien ou international (voir l'encadré).

Près de 60 000 diplômes décernés aux niveaux baccalauréat et supérieur en 2014

En 2014, au Québec, 144 582 personnes ont reçu un diplôme à l'enseignement postsecondaire, dont 105 909 à l'enseignement tertiaire (tableau 1[1]). Les personnes ayant reçu un diplôme des niveaux baccalauréat et supérieur (59 937 personnes) représentent la majorité (56,6 %) de ces diplômés du tertiaire. Elles comptent dans leurs rangs 52 212 personnes ayant reçu un grade de premier, de deuxième ou de troisième cycle (un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou un grade leur équivalant[2]).

De 2013 à 2014, l'accroissement du nombre des diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur est de 2,9 %, ce qui correspond à peu de choses près à l'accroissement annuel moyen pour la période allant de 2004 à 2014 (2,8 %). On observe toutefois une faible progression du nombre de grades décernés à ces niveaux (0,1 %), principalement liée au recul du nombre de diplômés du baccalauréat (–0,6 %). Un tel repli était prévisible considérant la hausse exceptionnelle de 12,6 % des diplômés du baccalauréat en 2013 par rapport à 2012 – année au cours de laquelle des grèves ont occasionné un retard dans l'obtention du diplôme pour certains étudiants. Un nouveau retrait est d'ailleurs possible en 2015, étant donné que l'effet de ce retard semble toujours se faire sentir en 2014. À la maîtrise et au doctorat, de 2013 à 2014, le nombre de diplômés s'accroît de 1,4 % et de 5,6 % respectivement.

En 2014, les grades décernés au Québec comptent pour le cinquième (20,6 %) de tous ceux décernés au Canada – une contribution en recul par rapport à 2004 (22,3 %). Aux cycles supérieurs, la contribution du Québec reste remarquable avec plus du quart des maîtrises (25,8 %) et des doctorats (27,6 %) décernés au Canada, bien qu'elle soit de plus en plus modeste (29,3 % et 28,6 % en 2004) (figure 1).

1. Les notes qui accompagnent les tableaux 477-0036, 477-0034 et 477-0020 d'où sont tirées les données commentées dans ce bulletin sont nombreuses. Pour éviter de les reproduire sous tous les tableaux et figures, nous les présentons en encadré à la suite du texte.
2. Dans le reste du texte, par souci de concision, nous écrivons : les diplômés du baccalauréat, les diplômés de la maîtrise et les diplômés du doctorat.

Ressources humaines en science et technologie (RHST) – Suivant la définition de l'OCDE[1], les RHST comprennent l'ensemble des personnes ayant un diplôme permettant d'occuper un emploi en science et technologie, quelle que soit leur situation au regard du marché du travail, ainsi que toutes les personnes qui, sans avoir un tel diplôme, exercent une profession scientifique ou technique. Les RHST peuvent ainsi être définies selon deux perspectives : celle de l'éducation, afin de rendre compte de l'offre, et celle de la profession exercée, afin de rendre compte de la demande (comblée) sur le marché du travail.

Du point de vue de l'éducation, les RHST comprennent toutes les personnes qui ont fait des études à l'enseignement tertiaire et obtenu un diplôme à leur issue, peu importe le domaine d'études. De façon opérationnelle, les études à l'enseignement tertiaire se classent aux niveaux 5 à 8 de la *Classification internationale type de l'éducation* (CITE) de 2011[2]. Ce sont :

- au niveau 5, des études postsecondaires d'une durée d'au moins deux ans qui préparent à l'exercice d'un métier ou d'une profession, ou des études d'un niveau plus élevé mais inférieur au baccalauréat ;
- au niveau 6, des études qui mènent à l'obtention d'un baccalauréat – ou d'un grade équivalent – ou d'un diplôme d'un niveau plus élevé mais inférieur à la maîtrise ;
- au niveau 7, des études qui mènent l'obtention d'une maîtrise – ou d'un grade équivalent – ou d'un diplôme d'un niveau plus élevé mais inférieur au doctorat ;
- au niveau 8, des études qui mènent à l'obtention d'un doctorat.

Le compte des RHST exclut habituellement les étudiants internationaux (voir plus bas)[3].

Diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur – Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur dont il est question dans ce bulletin correspondent aux personnes qui ont terminé avec succès des études tertiaires classées aux niveaux 6, 7 et 8 de la CITE de 2011 dans un établissement postsecondaire public du Québec (ou d'une autre province ou du Canada, pour des fins de comparaison).

Le compte de ces diplômés comprend les étudiants internationaux dont la présence est importante et tend à s'accroître, tant au Québec qu'ailleurs au Canada. Une étude récente de Statistique Canada montre qu'une part appréciable des étudiants internationaux au Canada obtiennent leur statut de résident permanent dans les dix ans suivant l'obtention de leur premier permis d'étude[4].

Étudiants internationaux – Les étudiants internationaux « sont ceux qui étudient dans un pays différent de leur pays de résidence ou de scolarisation antérieure. Au Canada, le concept d'« étudiants internationaux » comprend les résidents non permanents, tels les détenteurs de permis d'études. Les étudiants internationaux comprennent également ceux inscrits dans un programme canadien d'une institution canadienne qui n'est pas situé au Canada (étudiants aussi appelés « étudiants extraterritoriaux ») de même que les étudiants non canadiens qui étudient par Internet[5]. »

Étudiants étrangers – Les étudiants étrangers « correspondent à un concept plus large qui inclut les étudiants qui poursuivent des études dans un pays dont ils ne sont pas citoyens. Au Canada, le concept d'« étudiants étrangers » inclut tous les « étudiants internationaux », de même que tous les étudiants qui sont immigrants reçus / résidents permanents[6]. »

---

1. OCDE (1995). *Manuel sur la mesure des ressources humaines consacrées à la science et à la technologie*. Manuel de Canberra, Paris.
2. STATISTIQUE CANADA (2016). « Notes aux lecteurs », dans *Indicateurs de l'éducation au Canada : une perspective internationale 2016*, nº 81-602-X au catalogue. [En ligne]. [www.statcan.gc.ca/pub/81-604-x/2016001/notes-fra.htm].
3. Au sujet de l'apport des diplômés au « stock » des RHST, voir Christine LESSARD (2015). « Ressources humaines en science et technologie. Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur », *S@voir.stat*, volume 15, numéro 4.
4. Yuqian LU et Feng HOU (2016). « Les étudiants étrangers qui deviennent des résidents permanents au Canada », *Regards sur la société canadienne*, Statistique Canada, nº 75-006-X au catalogue, 10 p. Dans cette étude, la définition des « étudiants étrangers » correspond à celle que nous retenons des « étudiants internationaux ».
5. STATISTIQUE CANADA (2016). « C1 Étudiants internationaux », dans *Indicateurs de l'éducation au Canada : une perspective internationale 2016*, nº 81-602-X au catalogue. [En ligne]. [www.statcan.gc.ca/pub/81-604-x/2016001/ch/chc-fra.htm].
6. *Ibid.*

Tableau 1

Diplômés de l'enseignement postsecondaire[1] tertiaire répartis selon les niveaux 5, 6, 7 et 8 de la *Classification internationale type de l'éducation* (CITE) de 2011, Québec, 2004 à 2014

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	n										
Enseignement postsecondaire	111 789	113 271	113 007	114 207	115 383	122 790	126 867	127 635	127 074	136 770	144 582
Enseignement postsecondaire non tertiaire	32 499	32 901	32 943	33 855	34 623	37 350	39 060	36 516	35 310	37 263	37 911
Enseignement postsecondaire tertiaire (niveaux 5 à 8)	79 293	80 373	80 061	80 355	80 760	84 957	87 504	90 630	91 116	98 868	105 909
Enseignement supérieur de cycle court (niveau 5)	33 951	33 576	32 580	31 563	30 735	33 921	35 391	37 332	37 746	40 620	45 972
Niveaux baccalauréat et supérieur (niveaux 6 à 8)	45 342	46 797	47 481	48 792	50 025	51 036	52 113	53 298	53 370	58 248	59 937
Tertiaire de niveau 6 - premier cycle	34 602	35 505	36 276	37 371	38 061	39 111	39 798	40 440	39 885	44 106	45 513
Grade (baccalauréat ou l'équivalent)	31 557	32 121	32 976	33 438	34 035	33 999	34 164	34 656	33 783	38 052	37 842
Autre genre de sanction	3 045	3 384	3 300	3 933	4 026	5 112	5 634	5 784	6 102	6 054	7 671
Tertiaire de niveau 7 - deuxième cycle	9 525	10 014	9 951	9 993	10 347	10 233	10 674	11 007	11 712	12 261	12 438
Grade (maîtrise ou l'équivalent)	9 516	10 002	9 927	9 972	10 323	10 170	10 620	10 971	11 652	12 207	12 384
Autre genre de sanction	9	12	24	21	24	63	54	36	60	54	54
Tertiaire de niveau 8 - troisième cycle	1 215	1 278	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881	1 986
Grade (doctorat ou l'équivalent)	1 215	1 278	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881	1 986
Diplômés des programmes de résidence[2]	0	0	0	0	0	483	297	486	648	627	750
Grades	**42 288**	**43 401**	**44 157**	**44 838**	**45 975**	**45 861**	**46 425**	**47 478**	**47 208**	**52 140**	**52 212**
Premier cycle – baccalauréat ou l'équivalent	31 557	32 121	32 976	33 438	34 035	33 999	34 164	34 656	33 783	38 052	37 842
Deuxième cycle – maîtrise ou l'équivalent	9 516	10 002	9 927	9 972	10 323	10 170	10 620	10 971	11 652	12 207	12 384
Troisième cycle – doctorat ou l'équivalent	1 215	1 278	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881	1 986

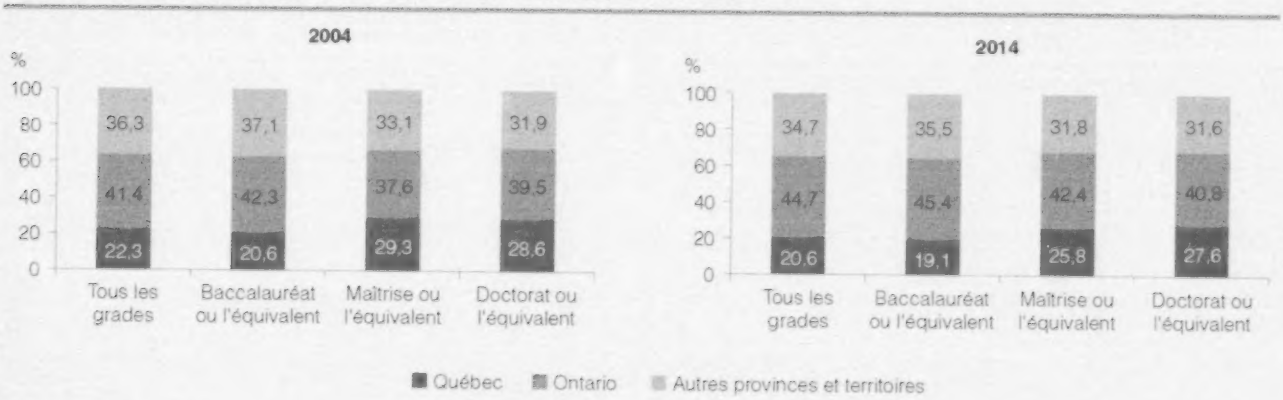
1. Les diplômés du postsecondaire excluent ceux qui ont obtenu, dans un établissement postsecondaire, un diplôme associé au deuxième cycle de l'enseignement secondaire.
2. Exclus du compte des diplômés du tertiaire.

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0036 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 25 novembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Figure 1

Répartition géographique des grades décernés au Canada, 2004 et 2014



Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0036 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 25 novembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Une majorité de femmes parmi les diplômés du baccalauréat et de la maîtrise

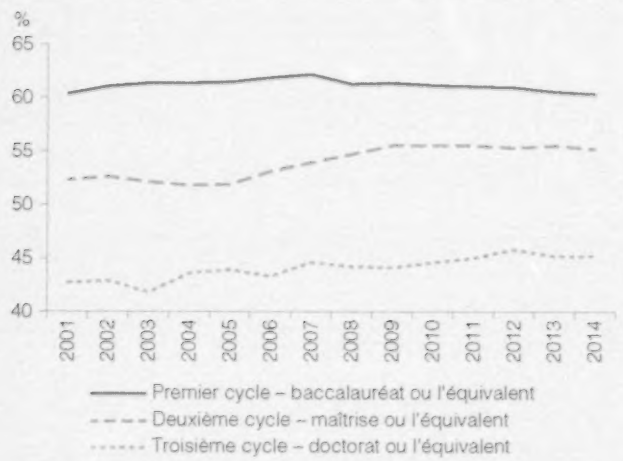
La présence des femmes parmi les diplômés du baccalauréat, de 60,3 % en 2014, tend légèrement à la baisse depuis 2007 (62,1 %) (figure 2). Elle semble se stabiliser parmi les diplômés de la maîtrise (55,2 % en 2014) après avoir augmenté fortement de 2005 à 2009. Au doctorat, les femmes comptent pour 45,2 % des diplômés en 2014; elles en représentaient 42,7 % en 2001.

Rajeunissement récent des diplômés du baccalauréat et de la maîtrise

En 2014, les moins de 25 ans représentent 55,8 % des diplômés du baccalauréat, une proportion en léger recul par rapport à 2013 (56,0 %) (tableau 2 et figure 3). Ils sont proportionnellement moins nombreux chez les hommes (50,9 %) que chez les femmes (59,1 %). L'observation de la période allant de 2001 à 2014 montre que la part des moins de 25 ans parmi les diplômés du baccalauréat, toujours moindre chez les hommes que chez les femmes, a chuté jusqu'en 2008 chez eux et jusqu'en 2009 chez elles, pour remonter ensuite. La situation observée en 2014 est sensiblement la même qu'en 2001 pour l'un et l'autre sexe.

Figure 2

Présence des femmes parmi les diplômés ayant obtenu un grade de premier, de deuxième ou de troisième cycle, Québec, 2001 à 2014



Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0034 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 30 novembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2

Répartition cumulée par groupe d'âge des diplômés ayant obtenu un grade de premier, de deuxième et de troisième cycle[1], selon le sexe, Québec, 2014

	Les deux sexes	Hommes	Femmes
	% cumulatif		
Premier cycle - baccalauréat ou l'équivalent			
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0
Moins de 25 ans	55,8	50,9	59,1
Moins de 31 ans	87,8	87,7	88,0
Moins de 35 ans	92,8	93,0	92,7
Moins de 40 ans	96,1	96,4	95,9
Tous âges	100,0	100,0	100,0
Deuxième cycle - maîtrise ou l'équivalent			
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0
Moins de 25 ans	10,2	9,2	11,1
Moins de 31 ans	59,8	57,0	62,4
Moins de 35 ans	73,9	71,4	76,2
Moins de 40 ans	85,0	83,5	86,4
Tous âges	100,0	100,0	100,0
Troisième cycle - doctorat ou l'équivalent			
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0
Moins de 25 ans	0,2	0,3	0,0
Moins de 31 ans	27,9	27,7	28,4
Moins de 35 ans	62,2	62,8	61,7
Moins de 40 ans	82,9	83,5	82,5
Tous âges	100,0	100,0	100,0

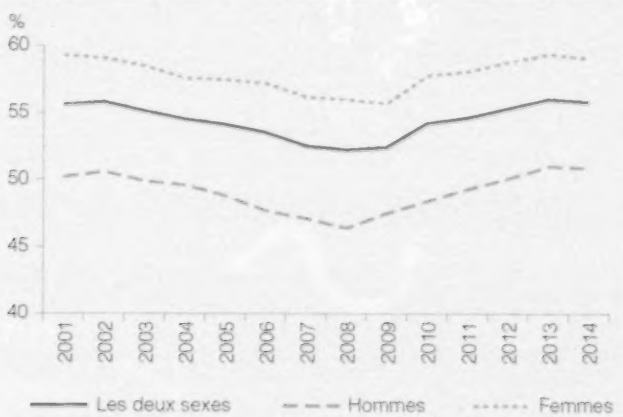
1. Seuls ceux dont le sexe et l'âge sont connus sont retenus aux fins du calcul.

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0034 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 30 novembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Figure 3

Part des diplômés de moins de 25 ans parmi ceux ayant obtenu un grade de premier cycle[1], selon le sexe, Québec, 2001 à 2014



1. Seuls ceux dont le sexe et l'âge sont connus sont retenus aux fins du calcul.

Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0034 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 30 novembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

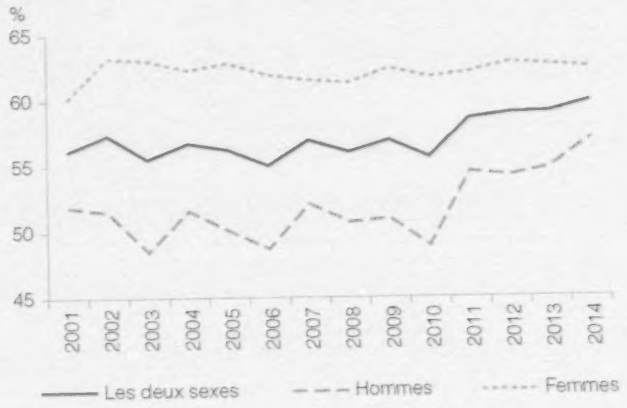
Au deuxième cycle, la présence des moins de 31 ans parmi les diplômés de la maîtrise atteint un sommet à 59,8 % en 2014 – la proportion étant de 62,4 % chez les femmes et de 57,0 % chez les hommes. L'examen des données depuis 2001 révèle une augmentation marquée de la proportion chez les hommes depuis 2010 (48,9 %), laquelle contribue à diminuer l'écart entre les sexes (figure 4).

Au troisième cycle, la présence des moins de 31 ans parmi les diplômés du doctorat est du même ordre chez les hommes (27,7 %) et chez les femmes (28,4 %) en 2014 ; elle s'était maintenue supérieure chez elles depuis 2004 (figure 5). Par ailleurs, l'observation de la période de 2001 à 2014 montre que la présence des moins de 35 ans parmi les diplômés du doctorat s'est spécialement accrue jusqu'en 2007, tant chez les hommes que chez les femmes. En 2014, elle atteint 62,8 % chez eux et 61,7 % chez elles.

On observe ainsi un rajeunissement des diplômés du baccalauréat depuis 2009 (2008 chez les hommes), de la maîtrise depuis 2010 (essentiellement chez les hommes) et du doctorat, de 2001 à 2007. L'hypothèse que ce changement soit lié à la présence accrue d'étudiants étrangers, déjà avancée dans une analyse précédente[3], reste à vérifier[4].

Figure 4

Part des diplômés de moins de 31 ans parmi ceux ayant obtenu un grade de deuxième cycle[1], selon le sexe, Québec, 2001 à 2014

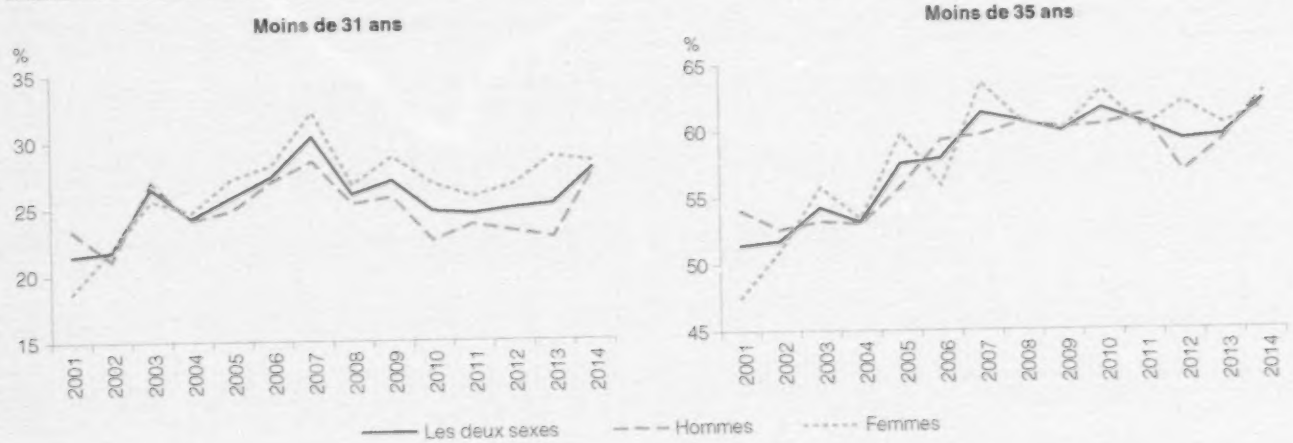


1. Seuls ceux dont le sexe et l'âge sont connus sont retenus aux fins du calcul.

Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0034 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 30 novembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Figure 5

Part des diplômés de moins de 31 ans et de moins de 35 ans parmi ceux ayant obtenu un grade de troisième cycle[1], selon le sexe, Québec, 2001 à 2014



1. Seuls ceux dont le sexe et l'âge sont connus sont retenus aux fins du calcul.

Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0034 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 30 novembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

3. Christine LESSARD (2015). « Ressources humaines en science et technologie. Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur », *S@voir.stat*, volume 15, numéro 4.

4. Nous ne disposons pas des données pour le faire.

Près du tiers des maîtrises sanctionnent des études en « gestion, commerce et administration publique »

En 2014, les diplômés des programmes de « gestion, commerce et administration publique » sont les plus nombreux parmi ceux ayant obtenu un baccalauréat (25,4 %) ou une maîtrise (32,6 %) (tableau 3). Les diplômés des programmes de « sciences sociales et de comportements, et droit » constituent le deuxième contingent en importance au baccalauréat (19,1 %) et le troisième à la maîtrise (14,0 %), tout juste après celui des diplômés des programmes d'« architecture, génie et services connexes » (15,6 %). Plus des deux tiers (67,1 %) des diplômés du doctorat se répartissent à peu près également entre les programmes de « sciences physiques et de la vie, et technologies » (22,8 %), de « sciences sociales et de comportements, et droit » (22,8 %) et d'« architecture, génie et services connexes » (21,5 %).

Moins nombreux en proportion, les diplômés des programmes de « santé et domaines connexes » comptent pour 13,4 % des diplômés du baccalauréat et 10,4 % de ceux de la maîtrise. Leur présence parmi les diplômés du doctorat est relativement modeste (6,8 %). Quant aux diplômés des programmes d'« éducation », ils comptent pour un diplômé du baccalauréat sur dix (10,5 %), mais restent peu présents parmi ceux de la maîtrise (5,5 %) ou du doctorat (3,3 %). Tous les autres programmes contribuent peu aux contingents de diplômés du baccalauréat, de la maîtrise et du doctorat.

Près du quart des diplômés de la maîtrise sont des étudiants internationaux

En 2014, les étudiants internationaux, qui comptent pour 8,2 % des diplômés du baccalauréat, représentent près du quart (24,3 %) des diplômés de la maîtrise et près du cinquième (19,9 %) des diplômés du doctorat. Aux premier, deuxième et troisième cycles, les étudiants internationaux sont particulièrement présents parmi les diplômés ayant obtenu un grade des programmes de « mathématique, informatique et sciences de l'information » (12,6 %, 41,5 % et 29,4 % respectivement) et des programmes d'« architecture, génie et services connexes » (10,7 %, 43,2 % et 28,2 %). Leur présence est également marquée parmi les diplômés ayant obtenu un grade de premier ou de deuxième cycle des programmes de « commerce, gestion et administration publique » (12,6 % et 27,0 %) et parmi ceux ayant obtenu un grade de deuxième ou de troisième cycle des programmes d'« agriculture, ressources naturelles et conservation » (26,9 % et 52,9 %). Enfin, les étudiants internationaux comptent pour plus du quart (25,8 %) des diplômés ayant obtenu un grade de troisième cycle dans les programmes de « sciences physiques et de la vie, et technologies ».

Tableau 3

Diplômés ayant obtenu un grade au premier, deuxième et troisième cycle, selon le programme d'enseignement[1] et le statut[2], Québec, 2014

	Premier cycle – baccalauréat ou l'équivalent			Deuxième cycle – maîtrise ou l'équivalent			Troisième cycle – doctorat ou l'équivalent		
	Total		Part des étudiants internationaux	Total		Part des étudiants internationaux	Total		Part des étudiants internationaux
	n	Répartition (%)	%	n	Répartition (%)	%	n	Répartition (%)	%
Total, programmes d'enseignement	**37 842**	**100,0**	**8,2**	**12 384**	**100,0**	**24,3**	**1 986**	**100,0**	**19,9**
Perfectionnement et initiation aux loisirs	0	...	...	0	...	...	0	...	...
Éducation	3 969	10,5	0,7	687	5,5	4,4	66	3,3	4,5
Arts visuels et d'interprétation, et technologie des communications	1 728	4,6	7,3	381	3,1	18,9	84	4,2	21,4
Sciences humaines	2 169	5,7	6,8	501	4,0	8,4	126	6,3	14,3
Sciences sociales et de comportements, et droit	7 230	19,1	9,4	1 737	14,0	19,3	453	22,8	8,6
Commerce, gestion et administration publique	9 603	25,4	12,6	4 032	32,6	27,0	84	4,2	3,6
Sciences physiques et de la vie, et technologies	2 031	5,4	9,2	846	6,8	20,6	453	22,8	25,8
Mathématiques, informatique et sciences de l'information	621	1,6	12,6	672	5,4	41,5	102	5,1	29,4
Architecture, génie et services connexes	4 002	10,6	10,7	1 938	15,6	43,2	426	21,5	28,2
Agriculture, ressources naturelles et conservation	324	0,9	8,3	234	1,9	26,9	51	2,6	52,9
Santé et domaines connexes	5 088	13,4	1,1	1 293	10,4	6,3	135	6,8	15,6
Services personnels, de protection et de transport	3	0,0	0,0	0	...	...	0	...	...
Autres programmes d'enseignement	1 074	2,8	11,5	66	0,5	18,2	9	0,5	33,3

1. *Classification des programmes d'enseignement* (CPE) 2011, regroupements principaux.

2. Statut d'étudiant canadien ou d'étudiant international. Seul le pourcentage d'étudiants internationaux est présenté.

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0020 - Diplômés postsecondaires, selon la Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), Classification des programmes d'enseignement, regroupement principal (CPE_RP), sexe et statut de l'étudiant, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Déclin du nombre de grades décernés dans des programmes associés aux sciences naturelles et appliquées[5] au cours de la période de 2001 à 2014

Au cours de la période allant de 2001 à 2014, le nombre de grades décernés aux trois cycles a augmenté pour la plupart des regroupements de programmes[6]. La variation annuelle moyenne du nombre de grades décernés est particulièrement élevée aux trois cycles pour les programmes de « santé et domaines connexes » (6,1 %, 7,9 % et 6,0 % respectivement) et d'« arts visuels et d'interprétation, et technologie des communications » (3,2 %, 4,4 % et 12,6 %) (tableau 4). Les programmes d'« architecture, génie et services connexes » et ceux de « mathématiques, informatique et sciences de l'information » se démarquent également aux deuxième et troisième cycles (7,3 % et 8,7 % pour les premiers ; 4,5 % et 9,1 % pour les seconds).

La situation dans d'autres programmes est tout à l'opposé. Ainsi, au cours de la période, le nombre de grades décernés au premier cycle dans les programmes d'« éducation » diminue plus fréquemment qu'il n'augmente d'une année à l'autre – la chute étant drastique en 2012 (–8,2 % par rapport à 2011) – de sorte que la variation annuelle moyenne du nombre de grades décernés s'établit à 0,4 %. Dans les programmes de « sciences humaines », le nombre de grades décernés au deuxième cycle augmente en début de période, mais recule (–23,6 %) de 2010 à 2013, au point que la variation annuelle moyenne pour la période de 2001 à 2014 devient négative (–0,8 %).

Les programmes de « sciences physiques et de la vie, et technologies », de « mathématiques, informatique et sciences de l'information » et d'« agriculture, ressources naturelles et conservation », tous associés aux sciences naturelles et appliquées, requièrent une attention particulière.

- Dans les programmes de « sciences physiques et de la vie, et technologies », le nombre de grades décernés au premier cycle diminue en 2003 et se maintient en deçà des niveaux observés en début de période pour ne les retrouver qu'en 2013 ; au deuxième cycle, le nombre de grades s'accroît jusqu'en 2006, diminue et piétine ensuite (figure 6).
- Dans les programmes de « mathématiques, informatique et sciences de l'information » le nombre de grades décernés au premier cycle chute de façon spectaculaire de 2002 à 2011 (–54,2 %), après l'éclatement de la bulle technologique, puis augmente de façon modeste pour s'établir, en 2014, à 56,4 % du niveau de 2002 (figure 7).
- Dans les programmes d'« agriculture, ressources naturelles et conservation », au premier comme au deuxième cycle, le nombre de grades décernés tend à la baisse pour la plus grande partie de la période. Au troisième cycle, le nombre de grades fluctue, sans afficher une tendance claire à la hausse ou à la baisse (figure 8).

Tableau 4
Variation annuelle moyenne du nombre de diplômés ayant obtenu un grade au premier, deuxième et troisième cycle, programmes d'enseignement choisis[1] Québec, 2001 à 2014

	Premier cycle – baccalauréat ou l'équivalent	Deuxième cycle – maîtrise ou l'équivalent	Troisième cycle – doctorat ou l'équivalent
	%		
Total, programmes d'enseignement	**2,4**	**3,7**	**4,7**
Éducation	0,4	2,4	0,7
Arts visuels et d'interprétation, et technologie des communications	3,2	4,4	12,6
Sciences humaines	1,2	–0,8	0,4
Sciences sociales et de comportements, et droit	2,4	3,1	4,2
Commerce, gestion et administration publique	2,5	3,3	4,9
Sciences physiques et de la vie, et technologies	0,1	1,4	3,4
Mathématiques, informatique et sciences de l'information	–2,6	4,5	9,1
Architecture, génie et services connexes	2,4	7,3	8,7
Agriculture, ressources naturelles et conservation	–1,0	–0,5	0,0
Santé et domaines connexes	6,1	7,9	6,0

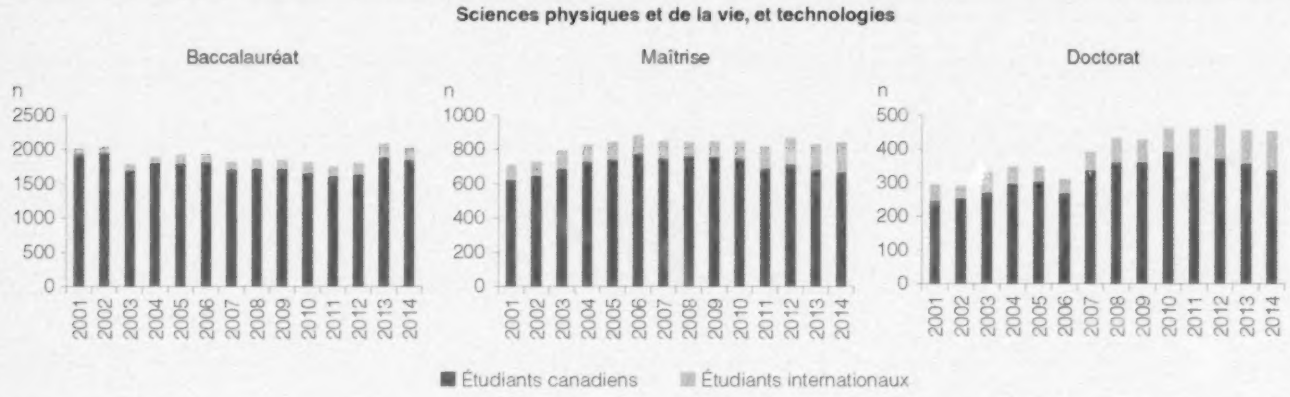
1. *Classification des programmes d'enseignement* (CPE) 2011, regroupements principaux.

Source : Statistique Canada, *Tableau 477-0020 – Diplômés postsecondaires, selon la Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), Classification des programmes d'enseignement, regroupement principal (CPE_RP), sexe et statut de l'étudiant, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

5. Nous utilisons « sciences naturelles » et « sciences appliquées » au sens de l'entendement général et non comme catégories d'une classification particulière.
6. Aux fins de cette analyse, nous ne tenons pas compte des regroupements « perfectionnement et initiation aux loisirs », « services personnels, de protection et de transport » et « autres programmes ».

Figure 6

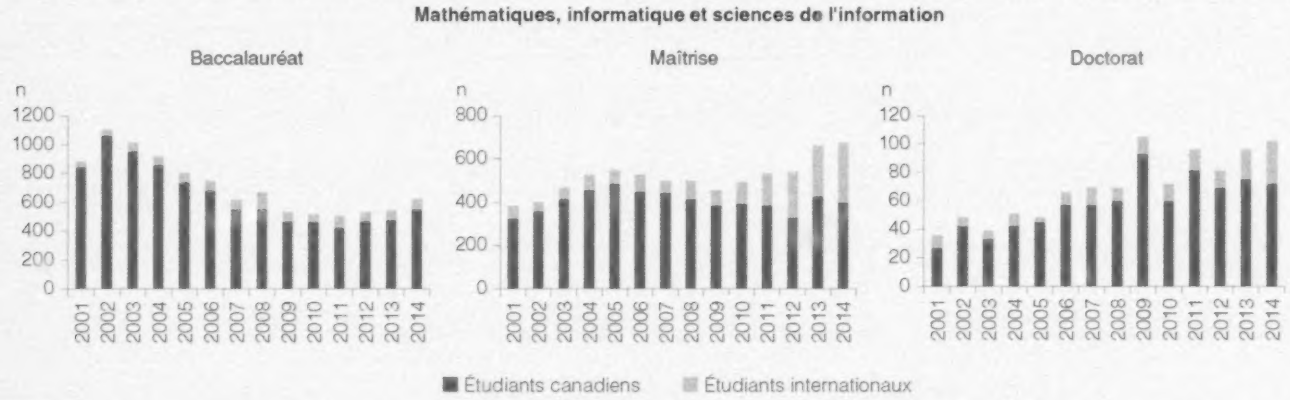
Évolution du nombre de grades décernés dans les programmes de « sciences physiques et de la vie, et technologies », au premier cycle, au deuxième cycle et au troisième cycle, selon le statut de l'étudiant, Québec, 2001 à 2014



Source : Statistique Canada. *Tableau 477-0020 – Diplômés postsecondaires, selon la Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), Classification des programmes d'enseignement, regroupement principal (CPE_RP), sexe et statut de l'étudiant, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Figure 7

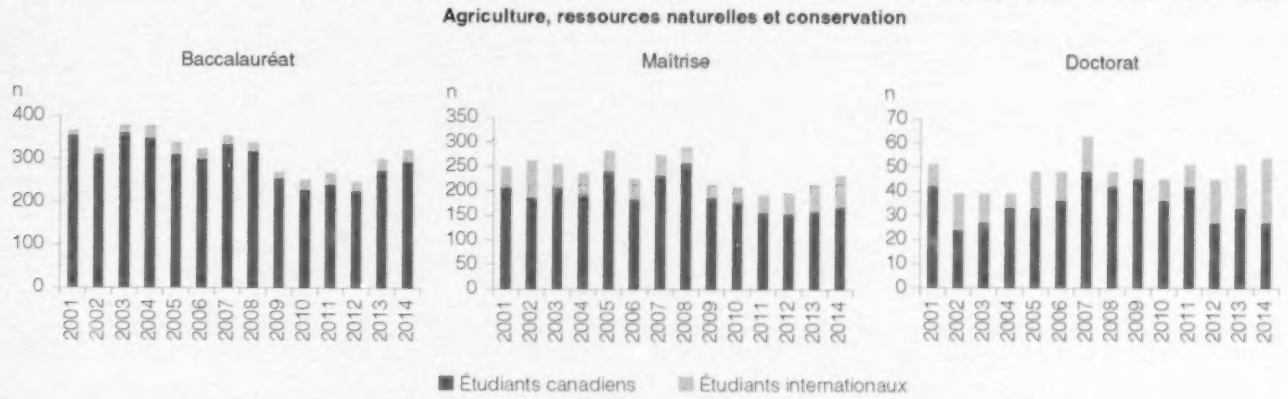
Évolution du nombre de grades décernés dans les programmes de « mathématiques, informatique et sciences de l'information », au premier cycle, au deuxième cycle et au troisième cycle, selon le statut de l'étudiant, Québec, 2001 à 2014



Source : Statistique Canada. *Tableau 477-0020 – Diplômés postsecondaires, selon la Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), Classification des programmes d'enseignement, regroupement principal (CPE_RP), sexe et statut de l'étudiant, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Figure 8

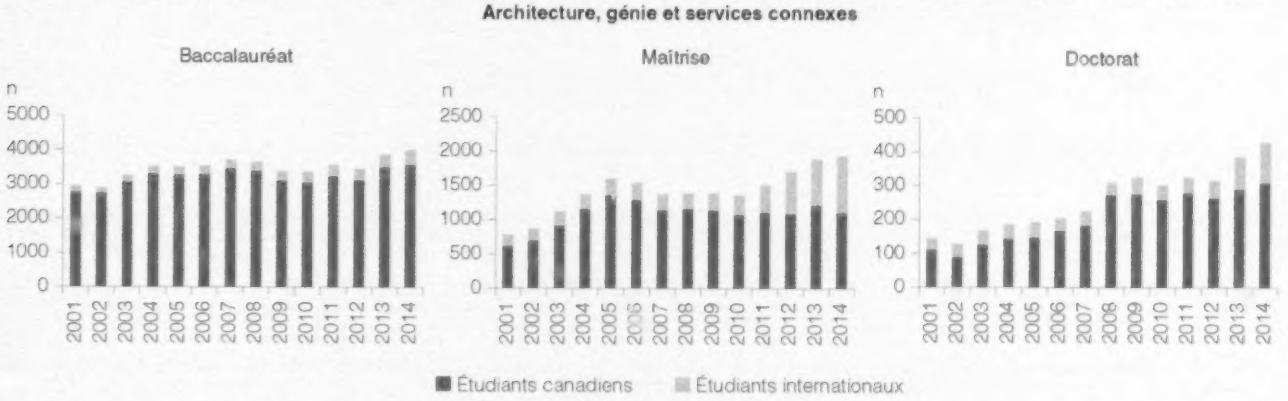
Évolution du nombre de grades décernés dans les programmes d'« agriculture, ressources naturelles et conservation », au premier cycle, au deuxième cycle et au troisième cycle, selon le statut de l'étudiant, Québec, 2001 à 2014



Source : Statistique Canada. *Tableau 477-0020 – Diplômés postsecondaires, selon la Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), Classification des programmes d'enseignement, regroupement principal (CPE_RP), sexe et statut de l'étudiant, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Figure 9

Évolution du nombre de grades décernés dans les programmes d'« architecture, génie et services connexes », au premier cycle, au deuxième cycle et au troisième cycle, selon le statut de l'étudiant, Québec, 2001 à 2014



Source : Statistique Canada. *Tableau 477-0020 – Diplômés postsecondaires, selon la Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), Classification des programmes d'enseignement, regroupement principal (CPE_RP), sexe et statut de l'étudiant, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Effet compensatoire des grades décernés aux étudiants internationaux

Depuis 2001, dans la plupart des programmes, surtout aux deuxième et troisième cycles, une part croissante des grades est décernée à des étudiants internationaux. En examinant les données réparties selon le statut des diplômés (figures 6 à 9), on découvre notamment que sans les étudiants internationaux :

- le nombre de grades décernés dans les programmes de « sciences physiques et de la vie, et technologies » aurait diminué – plutôt que stagné – au deuxième cycle depuis 2006 et au troisième cycle depuis 2010 ;
- le nombre de grades décernés dans les programmes de « mathématiques, informatique et sciences de l'information » aurait stagné – plutôt que crû – au deuxième cycle et tendrait plutôt à la baisse au troisième cycle, depuis 2009 ;
- le nombre de grades décernés dans les programmes d'« architecture, génie et services connexes » (figure 9) aurait stagné – plutôt que crû – au deuxième cycle depuis 2010 et aurait beaucoup moins augmenté au troisième cycle depuis 2012.
- le nombre de grades décernés dans les programmes d'« agriculture, ressources naturelles et conservation » aurait fluctué bien davantage aux cycles supérieurs, surtout au troisième.

Notes accompagnant les tableaux 477-0036, 477-0034 et 477-0020 de la base CANSIM[1] :

- Tous les nombres sont aléatoirement arrondis à un multiple de 3 à l'aide du procédé suivant : les nombres qui sont déjà un multiple de 3 ne sont pas ajustés ; les nombres qui sont supérieurs de 1 à un multiple de 3 sont ajustés sur le prochain plus bas multiple de 3 avec une probabilité de deux tiers et sur le prochain multiple le plus élevé de 3 avec une probabilité d'un tiers. Les probabilités sont renversées pour les nombres qui sont inférieurs de 1 à un multiple de 3.
- Les données sont sujettes à révision.
- Depuis 2009, les chiffres sur les diplômés des collèges sont diffusés selon l'année civile conformément à la façon dont les chiffres sur les diplômés des universités sont déclarés. Pour 2008 et les années antérieures, les chiffres sur les diplômés des collèges étaient diffusés selon l'année scolaire. En raison de la transition dans le calcul du nombre de diplômés de 2008 à 2009, les données sur certains diplômés diffusées en 2009 peuvent également avoir été diffusées avec celles de 2008 sur les diplômés des collèges.
- Jusqu'à 2008, les comptes excluent les étudiants inscrits dans les programmes préalables à l'emploi, la formation d'apprenti, la formation fondamentale ou le perfectionnement des compétences professionnelles, la formation en langue seconde, les programmes préparatoires à l'emploi ou d'orientation. Par contre, débutant en 2009, le compte des effectifs inclut ces programmes, mais exclut toujours les programmes de formation d'apprenti.
- Jusqu'à 2008 inclusivement, pour les établissements au Québec, les données sur les titres décernés n'incluent pas les microprogrammes et les attestations. Par contre depuis 2009, ils sont inclus.
- La classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE) est une classification statistique servant à la collecte et à l'analyse de données sur les activités éducatives et les titres qui en découlent, selon des catégories agrégées qui peuvent être comparées et interprétées, tant au niveau national qu'international. Les unités fondamentales de classification de la CPCTE sont les programmes éducatifs (type de programme) et leurs certifications correspondantes reconnues (genre de sanction d'études). [Tableaux 477-0036 et 477-0020].
- La *Classification des programmes d'enseignement* (CPE) Canada 2011 est la norme générale de Statistique Canada et constitue une mise à jour de la *Classification des programmes d'enseignement* (CPE) 2000. [Tableau 477-0020 seulement].
- La variable statut de l'immigrant a été renommée statut de l'étudiant afin de mieux refléter les éléments couverts par cette variable. [Tableau 477-0020 seulement].

1. Notes pertinentes aux données présentées dans le bulletin seulement.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 477-0036 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 25 novembre 2016. *Tableau 477-0034 – Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 30 novembre 2016. *Tableau 477-0020 – Diplômés postsecondaires, selon la Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), Classification des programmes d'enseignement, regroupement principal (CPE_RP), sexe et statut de l'étudiant, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Indicateurs en science, technologie et innovation au Québec

	Unité	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Dépenses intérieures brutes au titre de la R-D (DIRD)	M$	7 904	7 950	8 086	7 844	7 971	8 421	8 285	8 391	..	..	..
Ratio DIRD/PIB	%	2,72	2,60	2,58	2,49	2,42	2,44	2,32	2,32	..	..	..
DIRD par habitant	$	1 036	1 033	1 042	1 000	1 005	1 052	1 025	1 029	..	..	..
DIRD selon le secteur d'exécution :												
État (DIRDET)	%	6,8	5,8	6,3	5,9	5,2	4,6	4,4	4,9	..	..	..
Entreprises commerciales (DIRDE)	%	61,1	61,4	59,3	60,6	59,8	58,7	56,6	55,6	..	..	..
Enseignement supérieur (DIRDES)	%	32,1	32,8	34,4	33,4	35,1	36,7	38,9	39,5	..	..	..
DIRD selon le secteur de financement :												
État	%	20,4	20,3	20,9	22,7	23,0	23,3	22,4	22,8	..	..	..
Entreprises commerciales	%	55,5	52,7	53,2	54,5	53,2	53,2	50,9	49,4	..	..	..
Enseignement supérieur	%	15,2	14,5	15,9	13,0	14,3	14,6	18,0	18,4	..	..	..
Organisations privées sans but lucratif	%	2,3	2,3	3,0	2,9	3,0	3,3	3,2	3,4	..	..	..
Étranger	%	6,6	10,1	7,1	6,9	6,5	5,6	5,5	6,0	..	..	..
Chercheurs affectés à la R-D industrielle	n	26 091	27 728	29 523	27 631	28 416	28 932	26 723	24 891	..	..	..
Diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur[1] :												
Total	n	47 481	48 792	50 025	51 036	52 113	53 298	53 370	58 248	59 937	..	..
Baccalauréat ou l'équivalent	n	32 976	33 438	34 035	33 999	34 164	34 656	33 783	38 052	37 842	..	..
Maîtrise ou l'équivalent	n	9 927	9 972	10 323	10 170	10 620	10 971	11 652	12 207	12 384	..	..
Doctorat ou l'équivalent	n	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881	1 986	..	..
Autres sanctions	n	3 324	3 954	4 050	5 175	5 688	5 820	6 162	6 108	7 725	..	..
Utilisation des TIC par les ménages[2]												..
Taux de branchement à Internet	%	59,1	63,6	67,1	71,2	72,7	74,2	77,0	79,6	79,3	81,8	..
Taux de branchement à Internet haute vitesse	%	46,2	52,4	54,0	60,2	59,7	60,6	63,4	66,0	64,2	67,0	..
Capital de risque												..
Niveau d'investissements en capital de risque	M$	600,5	738,6	383,3	317,4	314,9	462,4	372,6	563,3	539,7	693,8	..
Nombre d'entreprises financées	n	166	171	144	125	122	151	145	149	165	175	..
Nombre de transactions	n	204	206	183	152	141	180	165	166	193	206	..
Capital de risque investi en pourcentage du PIB	%	0,19	0,24	0,12	0,10	0,10	0,13	0,11	0,16	0,15	0,18	..
Exportations manufacturières par niveau technologique[3]												
Haute technologie	M$	..	14 585	14 278	13 255	11 816	11 862	11 730	12 953	16 255	18 275	16 461
Total manufacturier	M$	..	62 766	62 922	51 163	52 410	55 998	56 430	58 963	66 920	73 144	71 544
Importations manufacturières par niveau technologique[3]												
Haute technologie	M$	..	15 754	15 946	15 124	14 872	14 397	13 776	15 281	14 947	15 957	15 997
Total manufacturier	M$	..	60 882	64 918	57 764	60 911	68 074	66 322	69 487	72 696	77 329	75 884

1. Excluant les diplômés des programmes de résidence dans le domaine de la santé.
2. L'introduction d'une nouvelle méthode de collecte de données en 2010 crée une rupture de série dans les données de l'*Enquête sur les dépenses des ménages*. Il faut donc user de prudence en comparant les données de 2010 et des années suivantes avec celles des années antérieures.
3. Les industries manufacturières selon les niveaux technologiques, basés sur la classification publiée par l'OCDE, sont dorénavant présentées selon la quatrième révision de la classification internationale type des industries (CITI rév. 4).

Sources : R-D : Statistique Canada, Tableau 358-0001 – *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, octobre 2015 ; Comptes économiques provinciaux et territoriaux, juin 2015 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, novembre 2015 ; Tableau 051-0005 – *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires*, CANSIM, septembre 2015.

Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2013, (compilation spéciale).

Diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur : Statistique Canada, Tableau 477-0036 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM, consulté le 25 novembre 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Utilisation des TIC par les ménages : Statistique Canada, *Enquête sur les dépenses des ménages*.

Exportations et importations manufacturières par niveau technologique : Statistique Canada, *Commerce international des marchandises* et Institut de la statistique du Québec.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Ce bulletin est réalisé par : Christine Lessard, agente de recherche
christine.lessard@stat.gouv.qc.ca

Direction des statistiques économiques : Pierre Cauchon, directeur par intérim

Ont collaboré à la réalisation : Anne-Marie Roy, mise en page
Esther Frève, révision linguistique
Direction des communications

Pour plus de renseignements : Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy, 3e étage
Québec (Québec) G1R 5T4
Téléphone : 418 691-2411 ou
1 800 463-4090 (sans frais)
Télécopieur : 418 643-4129

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
1er trimestre 2017

ISSN 1715-6432 (en ligne)

© Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec, 2005

Toute reproduction autre qu'à des fins de consultation personnelle est interdite sans l'autorisation du gouvernement du Québec.
www.stat.gouv.qc.ca/droits_auteur.htm

Institut de la statistique Québec